

MEMORIAL DESCRITIVO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SERVIÇOS COMPLEMENTARES – BAIRRO JARDIM CANAÃ – FASE II

ENDEREÇO: Ruas: Rio Branco; Nélia Maria; Emanuel; José Mendes; Floripa Bezerra; Franco Montoro; Lucas Garcez; Rio Jordão, Sem Saída - Itaquaquetuba-SP

A construção do empreendimento consiste das etapas que se seguem:

1 OBJETO

Execução do pavimento asfáltico, reforço da base, construção das guias e sarjetas, e demais serviços complementares.

2 PRAZO

O prazo previsto para execução e atendimento pleno de todos os serviços será de 300 (trezentos dias corridos), sendo 07 (sete) meses para elaboração de projetos executivos e execução das obras e serviços, e 03 (três) meses para obrigações contratuais conforme avaliação técnica do local e critérios adotados.

3 GENERALIDADES

Os serviços serão executados em estrita e total conformidade com os projetos executivos a serem elaborados pela Contratada, bem como com as especificações e descrições constantes deste Memorial Descritivo.

Durante a execução da obra, a Prefeitura do Município de Itaquaquetuba poderá solicitar ajustes, complementações ou esclarecimentos técnicos nos projetos executivos, os quais deverão ser previamente analisados, formalmente aprovados e incorporados pela Contratada. A execução dos serviços deverá obedecer às

prescrições da ABNT.

4 DESCRIÇÕES DOS SERVIÇOS

4.1 PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Deverá ser alocada uma placa de identificação da obra em local visível sem nenhum tipo de obstrução visual.

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para instalação de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; Pontaletes de *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará), de 3 x 3.

Não remunera as placas dos fornecedores.

4.2 LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO GUARITA - ÁREA MÍNIMA DE 4,60 M²

O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para guarita simples, com instalações internas completas, conforme NR18 (2015). Área mínima de 4,60 m².

Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês).

4.3.LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO ESCRITÓRIO COM 1 VASO SANITÁRIO, 1 LAVATÓRIO E 1 PONTO PARA CHUVEIRO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²

O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para escritório e 1 sanitário completo, piso impermeável e antiderrapante, com instalações internas completas, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m².

Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês).

4.4.LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO SANITÁRIO COM 2 VASOS SANITÁRIOS, 2 LAVATÓRIOS, 2 MICTÓRIOS E 4 PONTOS PARA CHUVEIRO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²

O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para sanitário, com 2 vasos sanitários, 2 lavatórios individuais ou 1 coletivo tipo calha, 2 mictórios individuais ou 1 coletivo tipo calha, 4 pontos para chuveiro, piso impermeável e antiderrapante, com instalações internas completas, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m².

Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês).

4.5.BANHEIRO QUÍMICO MODELO STANDARD, COM MANUTENÇÃO CONFORME EXIGÊNCIAS DA CETESB

O item remunera a locação de banheiro químico, modelo standard, incluindo o transporte e instalação da cabine. Remunera também a mão de obra necessária para retirada de efluentes 1 vez por semana. O descarte dos efluentes deverá ser em locais autorizados conforme exigências da CETESB.

Será medido por unidade de banheiro químico alugado por mês (un x mês).

4.6 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES

O item remunera mão de obra, equipamentos e materiais necessários para a

demolição de pisos ou lastros de piso executados com concreto simples em geral, qualquer que seja sua resistência característica, inclusive eventual revestimento em argamassa, cerâmica ou similar, quando concomitantemente demolido.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NR 18.

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de demolição executada, considerando-se o volume efetivo do piso ou lastro de piso demolido.

4.7 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO

O item remunera a mão de obra, materiais, ferramentas e os acessórios necessários para a execução do serviço de demolição. O serviço inclui a regularização da superfície, limpeza e carga do material demolido. Ainda, a composição não contempla o transporte do entulho gerado, sendo considerado em composição específica para a remoção. Projeto de demolição pode ser solicitado quando necessário.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NR 18.

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de demolição realizada, seguindo as características prescritas no título da composição e medido por meio do elemento a ser demolido estabelecido e aprovado pela fiscalização.

4.8 ABERTURA E PREPARO DE CAIXA ATÉ 40 CM, COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO MÍNIMO DE 95% DO PN E TRANSPORTE ATÉ O RAIOS DE 1KM

O item remunera o fornecimento dos equipamentos e mão de obra necessários para a execução dos serviços: corte e homogeneização do solo, para camadas até 40 cm de profundidade; compactação igual ou maior que 95%, em relação ao ensaio do proctor normal, conforme exigências do projeto; o controle tecnológico com relação às características e qualidade do material a ser utilizado, ao desvio, em relação à umidade, inferior a 2% e à espessura e homogeneidade das camadas; acabamento da superfície, admitindo-se cortes, quando necessário, para o acerto das cotas;

controle geométrico e ensaios geotécnicos. Toda a execução dos serviços bem como os ensaios tecnológicos deverão obedecer às especificações e quantidades mínimas exigidas pelas normas: NBR 6459, NBR 7180, NBR 7181 e NBR 7182. Remunera também os serviços: mobilização e desmobilização; carga mecanizada do solo excedente, após a compactação e o nivelamento; transporte, interno a obra, num raio de um quilômetro e o descarregamento para distâncias inferiores a um quilômetro. Será medido por área de superfície com abertura e preparo de caixa executado, nas dimensões especificadas em projeto, com profundidade variável até 40 cm (m²). 2)

4.9 CARREGAMENTO MECANIZADO DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA

O item remunera o fornecimento de equipamentos, e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: carregamento e descarregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria.

Será medido por volume de solo, aferido no caminhão (m³).

4.10 CARREGAMENTO MECANIZADO DE ENTULHO FRAGMENTADO, COM CAMINHÃO À DISPOSIÇÃO DENTRO DA OBRA, ATÉ O RAIOS DE 1KM

O item remunera o fornecimento de equipamentos e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Será medido por volume de entulho retirado, aferido no caminhão (m³).

4.11 TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA POR CAMINHÃO ATÉ O 2º

KM

O item remunera o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento e manutenção; os serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias até 2 quilômetros. O serviço de transporte de solos até unidade de destinação final deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Será medido pelo volume de solo, aferido na caixa, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até a unidade de destinação final, ou da jazida, até o local de descarregamento, menos 1 quilômetro (m³).

4.12 TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 10º KM ATÉ O 15º KM

O item remunera o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento e manutenção; os serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias superiores a 10 quilômetros até 15 quilômetros. O serviço de transporte de solo até unidade de destinação final deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Será medido pelo volume de solo, aferido na caixa, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até a unidade de destinação final, ou da

jazida, até o local de descarregamento, menos 1 quilômetro (m³).

4.13 TRANSPORTE DE ENTULHO, PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 10º KM ATÉ O 15º KM

O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão de obra necessária para a execução do serviço de transporte do material de entulho, para distâncias superiores a 10 quilômetros até 15 quilômetros. Remunera também o retorno do veículo descarregado. Todo entulho gerado deverá obedecer à Lei nº 14.803, de 26 de junho de 2008 e à Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR15114.

Será medido por volume de entulho, aferido no caminhão, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até o local de despejo, menos 1 quilômetro (m³).

4.14 LASTRO E/OU FUNDAÇÃO EM RACHÃO MECANIZADO

O item remunera o fornecimento, posto obra, de pedra de mão tipo rachão, equipamentos e mão-de-obra necessários para a execução de fundação, englobando os serviços: o transporte interno à obra; o lançamento e espalhamento do rachão; a homogeneização; a compactação, em camadas, conforme exigências do projeto; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m³).

4.15 TUBO DE CONCRETO (PA-1), DN= 600MM

O item remunera o fornecimento dos tubos de concreto armado classe PA-1, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos, diâmetro nominal de 600 mm; argamassa de cimento e areia, traço

1:3, para a junta; argamassa de cimento e areia, traço 1:1, com hidrófugo, para o capeamento externo da junta; guindaste para o içamento, levante e assentamento dos tubos nas valas. Remunera também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: alinhamento e nivelamento dos tubos; aplicação de juta ou estopa alcatroada na ponta do tubo; encaixe da ponta do tubo, de forma centrada; execução e aplicação da argamassa na bolsa do tubo; capeamento externo da junta com argamassa impermeabilizante, formando respaldo de 45º em relação à superfície do tubo, e o escoramento do tubo com solo proveniente da escavação. Não remunera os serviços de escavação de valas, nem de execução de berço para o assentamento. Norma técnica: NBR 8890.

Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).

4.16 TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA

O item remunera a taxa de descarte de solo seco, limpo, e não contaminado em aterro certificado pela CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental), CADRI (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental) e credenciado pelos órgãos legisladores para Região Metropolitana de São Paulo.

Será medido por metro cubico de terra descartado aferido pelo volume da caçamba.

4.17 BOCA DE LOBO DUPLA TIPO PMSP COM TAMPA DE CONCRETO

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução da boca de lobo dupla, com altura até 1,20 m, padrão PMSP, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural; argamassa graute; fundo em concreto armado; revestimento interno com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com uso de polímero impermeabilizante; cinta de amarração superior para apoio da tampa; tampa de concreto para boca de lobo; guia tipo chapéu para boca lobo. Remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.

Será medida por unidade de boca de lobo executada (un).

4.18 POÇO DE VISITA DE 1,60 X 1,60 X 1,60 M - TIPO PMSP

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução do poço de visita, de 1,60 x 1,60 x 1,60 m, padrão PMSP, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural com revestimento em argamassa de cimento com areia média 1:5; fundo em concreto armado e cinta de amarração superior para apoio de tampão em ferro fundido; remunera também os equipamentos de apoio para a execução do poço de visita; serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras. Não remunera o fornecimento do tampão em ferro fundido. Será medido por unidade de poço executado (un).

4.19 SARJETA OU SARJETÃO MOLDADO NO LOCAL, TIPO PMSP EM CONCRETO COM FCK 25 MPA

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a execução de sarjeta ou sarjetão, compreendendo os serviços: fornecimento de concreto usinado com fck de 25 MPa, pedra britada nº 2, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; apiloamento da superfície; lançamento da pedra britada e regularização para a execução do lastro; fornecimento e instalação de formas: lançamento do concreto, execução de acabamento com argamassa de cimento e areia, conforme a seção e caimentos desejados. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005.

Será medido pelo volume de sarjetas ou sarjetões executados, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

4.20 TUBO PVC RÍGIDO, TIPO COLETOR ESGOTO, JUNTA ELÁSTICA, DN= 300

MM, INCLUSIVE CONEXÕES

O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido, diâmetro nominal de 300 mm, com ponta e bolsa e anel de borracha, para rede de esgoto sanitário, inclusive conexões e materiais acessórios; referência comercial Colefort da Amanco, Tigre ou equivalente. Não remunera os serviços de escavação.

Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

4.21 BASE EM CONCRETO COM FCK DE 20 MPA, PARA GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES

O item remunera o fornecimento de concreto usinado com fck de 20 MPa, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução de base em concreto, para assentamento de guias, sarjetas ou sarjetões pré-moldados, compreendendo os serviços: acerto manual do terreno, apiloamento, execução de formas, lançamento do concreto e acabamentos manuais. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005.

Será medido pelo volume de base executada (m³).

4.22 BASE DE BRITA GRADUADA

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em brita graduada simples, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673/ 2005 e 49.674/ 2005.

Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas

em projeto (m³).

4.23 IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de imprimação betuminosa ligante, compreendendo os serviços: fornecimento de emulsão betuminosa ligante tipo RR-1-C, incluindo perdas; carga, transporte de 10 quilômetros até o local de aplicação; aplicação da emulsão asfáltica formando camada betuminosa ligante. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m²).

4.24 IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de imprimação betuminosa impermeabilizante, compreendendo os serviços: fornecimento de asfalto diluído tipo CM-30, incluindo perdas; carga, transporte de 10 quilômetros até o local de aplicação; aplicação do asfalto formando camada betuminosa impermeabilizante. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m²).

4.25 LASTRO DE AREIA

O item remunera o fornecimento de areia e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m³):

- a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
- b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.

4.26 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS OU CAVAS COM PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de valas com profundidade total até 3 m, englobando os serviços: escavação mecanizada; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala.

Será medido, pelo volume escavado, considerado na caixa, obedecendo às dimensões de valas especificadas em projeto (m³).

4.27 TUBO DE CONCRETO (PA-1), DN= 800MM

O item remunera o fornecimento dos tubos de concreto armado classe PA-1, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos, diâmetro nominal de 800 mm; argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para a junta; argamassa de cimento e areia, traço 1:1, com hidrófugo, para o capeamento externo da junta; guindaste para o içamento, levante e assentamento dos tubos nas valas. Remunera também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: alinhamento e nivelamento dos tubos; aplicação de juta ou estopa alcatroada na ponta do tubo; encaixe da ponta do tubo, de forma centrada; execução e aplicação da argamassa na bolsa do tubo; capeamento externo da junta com argamassa impermeabilizante, formando respaldo de 45° em relação à superfície do tubo, e o escoramento do tubo com solo proveniente da escavação. Não remunera os serviços de escavação de valas, nem de execução de berço para o assentamento. Norma técnica: NBR 8890.

Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).

4.28 CHAMINÉ PARA POÇO DE VISITA TIPO PMSP EM ALVENARIA, DIÂMETRO INTERNO 70 CM -PESCOÇO

O item remunera o fornecimento de tijolo comum maciço, pedra britada, cimento, areia, cal hidratada e a mão de obra necessária para a execução da chaminé com diâmetro interno de 70 cm, para poço de visita padrão PMSP, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa: fundo de concreto e cinta de amarração superior para apoio de tampão em ferro fundido. Remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras. Será medida por comprimento de altura interna da chaminé executada (m).

4.29 TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 600 MM, CLASSE D 400 (RUPTURA > 400 KN)

O item remunera o fornecimento e a instalação de tampão circular em ferro fundido, com diâmetro de 600 mm, classe D 400 (ruptura > 400 kN); referências comerciais Afer, Cast Iron, Alea comercial ou equivalente. Será medido por unidade de tampão instalado (un).

4.30 TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO INERTE

O item remunera a taxa de descarte de material inerte em aterro certificado pela CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental), CADRI (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental) e credenciado pelos órgãos legisladores para Região Metropolitana de São Paulo. Conversão de acordo com a NBR 6120 a) Blocos artificiais: Blocos de argamassa 2200 kg/m³; cimento 2000 kg/m³; lajotas cerâmicas 1800 kg/m³; tijolos furados 1300 kg/m³; tijolos maciços 1800 kg/m³; tijolos sílico-calcários 2000 kg/m³; b) Revestimentos e concretos: Argamassa de cal, cimento e areia 1900 kg/m³; argamassa de cimento e areia 2100 kg/m³; concreto simples 2400 kg/m³; concreto armado 2500 kg/m³; c) Forro fibra mineral 300 Kg/m³. Será medido por tonelada de material inerte aferido no local de recolhimento (t).

4.31 ESCAVAÇÃO E CARGA MECANIZADA EM SOLO VEGETAL SUPERFICIAL

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de corte, em campo aberto, para solo vegetal superficial, englobando os serviços: escavação e carga mecanizadas; transporte interno a obra, num raio de um quilômetro; descarregamento para distâncias inferiores a um quilômetro; locação dos platôs e taludes; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera a limpeza prévia com a remoção das camadas de solos inservíveis.

Será medido pelo volume de corte, considerado na caixa (m³).

4.32 FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO COM ESPESSURA ATÉ 5 CM, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL FRESADO ATÉ 10 QUILOMETROS E VARRIÇÃO

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: fresagem de pavimento asfáltico até 5 cm de espessura, por meio de fresadora a frio; limpeza do pavimento com vassoura mecânica rebocada mecanicamente; remoção do material fresado até 10 (dez) quilômetros e a varrição da pista. Remunera também o fornecimento de água necessária à execução dos serviços, a mobilização e desmobilização da fresadora. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Será medido por área real de pavimento asfáltico fresado, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m²).

4.33 ESCORAMENTO DE VALAS - CONTINUO

O item remunera a mão de obra, materiais, equipamentos e demais acessórios necessários para o serviço de escoramento.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NR 18, NBR 17015.

O serviço será medido por metro quadrado (m²) de superfície submetida a escoramento, seguindo as características prescritas no título da composição. A

quantificação considera as dimensões efetivamente escoradas, levando em consideração a largura média das valas.

4.34 PASSEIO DE CONCRETO ARMADO, FCK=25MPA, INCLUINDO PREPARO DA CAIXA E LASTRO DE BRITA

O item remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como concreto, pedra britada, ripa e tela soldada nervurada especificada, considerando a espessura mínima de 7 cm nos trechos destinados exclusivamente à circulação de pedestres e 10 cm nos trechos destinados também ao acesso de veículos, além de remunerar os serviços de preparo da caixa, reparo e desempenamento da superfície. Para maior detalhamento, verificar projeto de referência NC.27. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de passeio de concreto armado executado.

4.35 GUIA DE CONCRETO RETA OU CURVA, TIPO PMSP

O item remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como concreto especificado e guias de concreto especificadas, reta ou curva. Para maior detalhamento, verificar projeto de referência NC.20/22. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

O serviço será medido por metro (m) de guias assentadas.

4.36 CORTE E ESPALHAMENTO DENTRO DA OBRA

O item remunera a mão de obra, materiais, equipamentos e acessórios necessários para o serviço de corte mecanizado, executado em qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso. O custo unitário considera ainda o transporte e espalhamento do material dentro dos limites da obra, além dos acertos e acabamentos manuais que venham a ser necessários para a garantia da qualidade do serviço.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à especificação técnica ET-DE-Q00/001 e NR-11.

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de corte e espalhamento executado, seguindo as características prescritas no título da composição. O volume deverá ser medido no local no qual o corte foi realizado, desconsiderando o empolamento do material recortado.

4.37 MURETA DE ARRIMO EM BLOCOS DE CONCRETO, H=1,00 M

O item remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como areia lavada, cal hidratada, cimento portland, pedra britada, concreto, compensado resinado, sarrafo, tábuas, aço, bloco de concreto estrutural, primer hidrofugante, tinta betuminosa, prego, arame recozido, manta geotêxtil, tubo de pvc, além de remunerar todo movimento de terra. Para maior detalhamento, verificar projeto de referência FV.12/14. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 11682.

O serviço será medido por metro (m) de mureta executado.

4.38 TELA PARA PROTEÇÃO DE OBRAS, MALHA 2 MM

O item remunera a mão de obra, materiais, equipamentos e acessórios necessários para a instalação da tela de proteção. O custo inclui ainda a estruturação em madeira e sua respectiva montagem de modo a garantir o pleno funcionamento da tela de

proteção de obras.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à norma NR 18.

O serviço será medido por metro quadrado (m²) de tela proteção instalada, seguindo as características prescritas no título da composição.

4.39 REATERRO DE VALAS, INCLUSIVE APILOAMENTO

O item remunera a mão de obra, materiais, equipamentos e demais acessórios necessários para o serviço de reaterro manual, inclusive atividade de apiloamento a cada 20,0 centímetros e espalhamento das sobras.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NR 18.

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de reaterro realizado, seguindo as características prescritas no título da composição. A quantificação considera o volume de reaterro realizado excluídos os volumes da peça aterrada, do lastro, e da alvenaria de embasamento

4.40 TUBO DE PVC RÍGIDO, SOLDÁVEL (LINHA ÁGUA) - 75MM (2 1/2")

O item remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como a lixa d'água, tubo de pvc, as conexões necessárias e os materiais de fixação, vedação e limpeza para a tubulação em pleno funcionamento. Também estão inclusos a abertura e fechamento de rasgos em paredes nos trechos que for embutida, ou a escavação e reaterro de valas com profundidade média de até 0,60m, nos trechos em que for enterrada, ou ainda sua fixação por meio de grampo e/ou presilhas, quando se tratar de tubulação aparente. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 5626.

O serviço será medido por metro (m) de tubulação executada, considerando o

comprimento efetivo do caminho por ela percorrido, nos trechos correspondentes à rede de distribuição de água fria.

4.41 CORTE E CARREGAMENTO PARA BOTA-FORA, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 1KM

O item remunera a mão de obra, materiais, equipamentos e acessórios necessários para o serviço de corte e carregamento mecanizado, executado em qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso. O custo unitário considera ainda o transporte do material dentro dos limites da obra e até o primeiro quilômetro. Considera ainda o tempo improdutivo do equipamento. Em outras palavras, o tempo do referido veículo à disposição do serviço.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à especificação técnica ET-DE-Q00/001 e NR-11.

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de corte e carregamento executado, seguindo as características prescritas no título da composição. O volume deverá ser medido no local no qual o corte foi realizado, desconsiderando o empolamento do material recortado.

4.42 APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS, PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO

O item remunera a mão de obra e acessórios necessários para o serviço de apiloamento.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NR 18, NBR 6118, NBR 6122.

O serviço será medido por metro quadrado (m²) de superfície apiloada, seguindo as características prescritas no título da composição. A quantificação considera as dimensões efetivamente apiloadas, levando em consideração a largura média das valas.

4.43 FORNECIMENTO DE TERRA, INCLUSIVE CORTE, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE ATÉ 1KM

O item remunera a mão de obra, materiais, equipamentos e acessórios necessários para o serviço de corte e carregamento mecanizado na jazida, executado em qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso. O custo unitário considera ainda o transporte e descarga do material dentro dos limites da obra e até o primeiro quilômetro. Além de considerar o tempo improdutivo do equipamento. Em outras palavras, o tempo do referido veículo à disposição do serviço.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à especificação técnica ET-DE-Q00/001 e NR-11.

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de terra fornecida, seguindo as características prescritas no título da composição. O volume deverá ser medido no local de aterro compactado.

4.44 BASE BETUMINOSA DE MATERIAIS PROVENIENTES DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC) E/OU DA FRESAGEM DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS (RAP) RECICLADO EM USINA MÓVEL COM ATÉ 3% DE CAP, FORNECIMENTO E APLICAÇÃO, NÃO INCLUI TRANSPORTE ATÉ O LOCAL DOS SERVIÇOS

O item remunera a reciclagem dos materiais em usina móvel, a dosagem e preparo da mistura, a aplicação, a compactação e o acabamento. Não incluso o transporte do material da usina móvel até o local dos serviços.

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de material reciclado aplicado.

4.45 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL

O item remunera a mão de obra e os equipamentos necessários para execução do

serviço, compreendendo o detalhamento de: divisas de gleba principal, sistema viário, quadras, áreas livres e institucionais, lotes, edificações, postes da rede pública de eletrificação, tampões com as respectivas identificações (exceto o cadastro interno), bocas de lobo (exceto o cadastro interno), guias, sarjetas, muros de arrimo, taludes etc. Estão inclusos os custos com o respectivo deslocamento da equipe e equipamentos.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 13133, NBR 15777, NBR 16752 e NBR 16861.

O serviço será medido por metro quadrado (m²) de área levantada.

4.46 TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO ALÉM DO PRIMEIRO KM

O item remunera a carga, descarga e transporte até a distância média de ida e volta medida entre a usina fornecedora do material e a obra, e estabelecida através da soma da distância de ida acrescida da distância de volta, dividindo-se o total por 2 (dois), com os trajetos aprovados pela Fiscalização. A quantidade do material transportado será medida no projeto.

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de concreto asfáltico transportado para a distância além do primeiro quilômetro.

4.47 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA FUNDAÇÕES E VALAS COM PROFUNDIDADE MÉDIA MENOR OU IGUAL À 1,50M

O item remunera a mão de obra para execução do serviço, sendo a escavação manual com profundidade de até 1,50m, preparo do fundo da escavação e os acertos das paredes.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 9061.

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de escavação executada, medido no corte.

4.48 CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de concreto asfáltico transportado até o primeiro quilômetro, com quantidade medida em projeto e aprovada pela fiscalização.

4.49 SINALIZAÇÃO - ILUMINAÇÃO

O item remunera a mão de obra e os materiais necessários como o cabo de cobre, a lâmpada com reator e soquetes e o balde para sinalização vermelho. As perdas já estão consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR12284 e NR 18.

O serviço será medido por metro (m) de iluminação executada, medido pela extensão efetivamente executada.

4.50 LEVANTAMENTO OU REBAIXAMENTO DE TAMPÃO DE POÇO DE VISITA

O item remunera a mão de obra, equipamentos e os materiais necessários para execução do serviço.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

O serviço será medido por unidade (un) de levantamento ou rebaixamento de Tampão de Poço de Visita executado.

4.51 INSTALAÇÃO DE TAMPÃO PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS - ARTICULADO, EXCETO FORNECIMENTO DE TAMPÃO

O item remunera a mão de obra e o material necessário para execução do serviço,

como a argamassa de assentamento. As perdas já estão consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo. Para maior detalhamento, verificar projeto de referência INC.27.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 10160

O serviço será medido por unidade (un) de tampão efetivamente instalado.

4.52 RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024

O item remunera a mão de obra e o material necessário para execução do serviço, como a marcação do desenho da rampa; montagem do gabarito; limpeza da base; posicionamento do gabarito; execução da camada de brita; preparação, lançamento, espalhamento e desempenho do concreto; remoção das estacas de posicionamento do gabarito; instalação do piso podotátil.

O serviço será medido por metro quadrado (m2) de rampa executada, utilizar o comprimento inclinado, em metros quadrados, de rampa construída.

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com as atividades para execução do serviço.

4.53 ESCORAMENTO DE VALAS - DESCONTINUO

O item remunera a mão de obra, materiais, equipamentos e demais acessórios necessários para o serviço de escoramento.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NR 18, NBR 17015.

O serviço será medido por metro quadrado (m2) de superfície submetida a escoramento, seguindo as características prescritas no título da composição. A quantificação considera as dimensões efetivamente escoradas, levando em consideração a largura média das valas.

4.54 INA.01 - REVESTIMENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO (SEM TRANSPORTE)

O item remunera fornecimento e preparo dos materiais; dosagem, preparo, espalhamento, compactação e acabamento da mistura betuminosa. Para maior detalhamento, verificar projeto de referência INA.01.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 12948.

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de revestimento executado, medido no projeto.

4.55 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL EXECUTADO NO LOCAL, MÍNIMO 200 KG CIMENTO / M³

O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto não estrutural, com teor mínimo de 200 kg de cimento por m³ de concreto.

Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m³).

4.56 ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA

O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).

4.57 CONCRETO USINADO, FCK = 30 MPA

O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer

comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).

4.58 FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO

O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).

4.59 BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 25 CM - COMPLETA

O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 25 cm.

Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).

4.60 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS OU CAVAS COM PROFUNDIDADE DE ATÉ 2 M

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de valas com profundidade total até 2 m, englobando os serviços: escavação mecanizada; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala.

Será medido, pelo volume escavado, considerado na caixa, obedecendo às dimensões de valas especificadas em projeto (m³).

4.61 MURO DE ARRIMO COM BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL, ATÉ 1,6 M DE ALTURA (EXCETO FUNDAÇÃO). AF_11/2024

O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução do muro de arrimo como: bloco de concreto estrutural 19x19x39 cm, fbk 8 Mpa, canaleta de concreto estrutural 19x19x39 cm, fbk 8 Mpa, argamassa traço 1:1:6, tubo PVC - série R - DN 100 mm, areia média, armação vertical de alvenaria estrutural - diâmetro de 12,5 mm, armação de cinta de alvenaria estrutural - diâmetro de 12,5 mm e grauteamento.

A composição é válida para muros de arrimo com altura até 1,6 m.

O serviço será medido por metro quadrado (m²) de muro executado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os itens mencionados na planilha orçamentária que se repetem em várias frentes de trabalho, foram descritos apenas uma vez, ou seja, se o descrito já tenha aparecido uma vez no memorial descritivo e várias vezes na planilha orçamentária a descrição deverá ser considerada a mesma para todas as frentes de trabalho.

Itaquaquetuba, 16 de abril de 2026

**RODRIGO
SANTOS DO
NASCIMENTO**

Assinado de forma digital
por RODRIGO SANTOS DO
NASCIMENTO

Dados: 2026.04.16
13:09:41 -03'00'

Eng. Rodrigo Santos do Nascimento

Secretário Municipal de Obras e Infraestrutura